Secuestro de carbono edáfico por dobles cultivos de gramíneas y leguminosas y fertilización N-P-S

Soil carbon sequestration by gram-legume double cropping and N-P-S fertilization.

Romagnoli, F. [1, 3]; Taboada, M.A.* [2, 3, 4]

[1] Grupo Romagnoli; [2] Instituto de Suelos, CIRN, INTA ; [3] Facultad de Agronomía UBA; ; [4] CONICET

* Autor de contacto: mtaboada@cnia.inta.gov.ar; Nicolás Repetto y De los Reseros S/N, (1686) Hurlingham, Provincia de Buenos Aires; 011-4621-3207

RESUMEN

La intensificación de las rotaciones agrícolas y la fertilización balanceada en sistemas manejados con siembra directa (SD) es una de las principales herramientas para mitigar los impactos del cambio climático, mediante un mayor secuestro de carbono (C) en los suelos. Con el objeto de evaluar las mejores estrategias de secuestro de C en suelos manejados con SD, se determinaron los stocks de C (Leco + densidad aparente) en perfiles de suelo (hasta 1 m) de la Serie Monte Buey (Argiudol Típico), manejados con SD continua desde hace dos décadas. En ellos se estableció hace ocho años un ensayo en bloques con parcelas divididas, donde se analizaron los siguientes factores: A. Rotación: a. sin leguminosas (trigo/maíz o sorgo 2da. – cebada/maíz o sorgo 2da) b. leguminosas (trigo/soja 2da. – vicia/maíz o sorgo). B. Fertilización*:* a. testigo; b. P + S (20 kg ha^{-1}, respectivamente); c. N (50 kg ha^{-1})+P+S; d. 2N+P+S; e. 3N+P+S; f. 4N+P+S. La inclusión de leguminosas en las rotaciones causó incrementos significativos de stock de C de 1 a 3 Mg ha^{-1} en todos lós tratamientos fertilizados excepto N-P-S. Con gramíneas solo hubo secuestro de C (+0,4 a +1,5 Mg ha^{-1}) en los tratamientos N-P-S y 2N-P-S, mientras que con gramíneas y leguminosas, todos lós tratamientos secuestraron C entre 0,1 a 1,7 Mg ha^{-1}. La capacidad de secuestro de C fue maximizada por los tratamientos 3N-P-S y 4N-P-S y la combinación de gramíneas y leguminosas.

Palabras clave:

Secuestro de C: stock de C; dobles cultivos; fertilización; siembra directa

Keywords:

Soil C sequestration; Soil C stock; double cropping; fertilization; zero tillage